

# Informe anual sobre la calidad del agua

PRUEBAS DEL AGUA REALIZADAS EN 2018

## De dónde procede nuestra agua

El agua potable de la ciudad de Queen Creek procede de pozos de agua subterránea. El agua subterránea se bombea desde uno o más de los veinte pozos de agua potable activos ubicados por toda la ciudad. El agua se bombea directamente al sistema de distribución, o se bombea para llenar un tanque de almacenamiento de agua para el uso futuro. Se aplica una pequeña cantidad de desinfección con cloro en los puntos de entrada al sistema de distribución para mantener los estándares federales de agua potable.



TOWN OF  
**QUEEN CREEK**  
ARIZONA

## Compromiso con la calidad

La División de Aguas de la ciudad de Queen Creek se complace en presentar el informe de 2018 sobre la calidad del agua. Agradecemos a las innumerables personas que se han esforzado para garantizar que la alta calidad de nuestra agua potable siga siendo consistentemente excelente. Seguimos dedicados a cumplir con los desafíos de las nuevas normas, la protección de las fuentes de agua, la conservación del agua, la extensión comunitaria y la educación de la comunidad, mientras continuamos atendiendo las necesidades de todos nuestros usuarios de agua. Gracias por darnos la oportunidad de servirle a usted y a su familia.

La División de Aguas terminó el año 2018 con más de 28,000 conexiones activas, que reflejan el crecimiento excepcional de nuevas viviendas unifamiliares y el desarrollo comercial dentro del área de servicio. Nos entusiasma el crecimiento continuo esperado, con una población de servicio estimada en 80,000 para finales de 2020.

La División de Aguas continúa enfocándose en la integridad del sistema a través del mantenimiento y pintura de los tanques de almacenamiento de agua, para conservar tanto la calidad del agua como la vida útil de la infraestructura. Se han instalado aproximadamente 30 millas de nuevos tendidos de tuberías que permiten al sistema de acueducto operar más eficientemente.

Se añadieron cinco pozos nuevos a nuestras fuentes de agua, y se espera que entren más en operación durante 2019. Continuamos con un plan agresivo de pruebas y reemplazo de medidores, lo que ayuda a garantizar la medición precisa y minimiza la pérdida de agua.

Nuestros sistemas de información geográfica y nuestro personal de tecnología continúan evaluando y desarrollando métodos para mejorar las eficiencias mediante cambios tecnológicos, lo que permite al personal acceder a la información de manera remota, y facilita mayor agilidad en las respuestas, la finalización de órdenes de trabajo y la mitigación de emergencias. Las mejoras se evalúan continuamente para permitir a los clientes mayor acceso a la facturación y la programación del agua potable.

La conservación y el uso responsable del agua sigue siendo foco importante de atención de la División de Aguas. La División de Conservación del Agua llevó a cabo durante 2018 nueve talleres gratuitos sobre ahorro de agua para los clientes de los servicios públicos, así como varios eventos comunitarios. Adicionalmente, trabajamos en conjunto con varias agencias de Arizona para crear actividades educativas dirigidas a estudiantes y maestros, enfocadas en la conservación del agua. A través de 20 asambleas y 46 presentaciones en aulas se llegó a cerca de 4,400 estudiantes en escuelas de la ciudad de Queen Creek y del área de San Tan Valley.

A medida que continúa el crecimiento y el florecimiento de la ciudad de Queen Creek, la División de Aguas sigue dedicada a suministrar agua confiable y de calidad. Apreciamos enormemente la asociación que hemos cultivado con la comunidad y nos sentimos honrados de servirle en el futuro.

*Paul Gardner, Director de Servicios Públicos, Ciudad de Queen Creek*



## Sustancias que pueden existir en el agua

Entre las fuentes de agua potable (tanto del grifo como embotellada) están los ríos, los lagos, las quebradas, los estanques, los embalses, los manantiales y los pozos. A medida que el agua se desplaza sobre la superficie de la tierra o a través de ella, disuelve minerales naturales y, en algunos casos, material radiactivo, y puede recoger sustancias resultantes de la presencia de animales o de la actividad humana. Entre los contaminantes que pueden estar presentes en el agua de las fuentes están los siguientes:

**Contaminantes microbianos**, como virus y bacterias, que pueden provenir de plantas de tratamiento de aguas negras, sistemas sépticos, operaciones agrícolas de ganadería y la fauna.

**Contaminantes inorgánicos**, como sales y metales, que pueden ser de origen natural o resultar de la escorrentía de aguas pluviales urbanas, descargas de aguas residuales industriales o domésticas, producción de petróleo y gas, minería o agricultura.

**Pesticidas y herbicidas**, que pueden provenir de una variedad de fuentes como la agricultura, la escorrentía de aguas pluviales urbanas y los usos residenciales.

**Sustancias químicas orgánicas contaminantes**, entre ellas sustancias químicas orgánicas sintéticas y volátiles, que son subproductos de los procesos industriales y de la producción de petróleo, y también pueden provenir de estaciones de servicio de gasolina, escorrentía de aguas pluviales urbanas y sistemas sépticos.

**Contaminantes radioactivos**, que pueden ser de origen natural o resultar de la producción de petróleo y gas y las actividades mineras.

Se puede razonablemente esperar que el agua potable, incluida el agua embotellada, contenga al menos pequeñas cantidades de algunos contaminantes. La presencia de contaminantes no necesariamente indica que el agua represente un riesgo para la salud.

Se puede obtener más información en línea sobre contaminantes y los posibles efectos en la salud en **EPA.gov/Safewater**, o llamando a la línea directa de agua potable segura de la EPA al (800) 426-4791.

## Cuente con nosotros

Entregar agua potable de alta calidad a nuestros clientes implica mucho más que simplemente empujar el agua a través de las tuberías. Debido a que el agua del grifo está altamente regulada por las leyes estatales y federales, los operadores de los sistemas de agua deben tener una licencia y deben comprometerse con una capacitación a largo plazo en el trabajo antes de que estén completamente calificados.

Nuestros profesionales del agua certificados tienen conocimientos sobre una amplia gama de temas, como matemáticas, biología, química y física.

Algunas de las tareas que llevan a cabo regularmente incluyen:

- Operación y mantenimiento de los equipos para producir y almacenar agua.
- Monitoreo e inspección de maquinaria, medidores, calibradores y condiciones de operación.
- Realización de pruebas e inspecciones del agua y evaluación de resultados.
- Mantenimiento de una óptima composición de los elementos químicos del agua
- Aplicación de datos a fórmulas que determinan los requisitos de tratamiento, niveles de flujo y niveles de concentración.
- Documentación de los resultados de las pruebas y las operaciones del sistema, y presentación de informes a los organismos reguladores.
- Servicio a nuestra comunidad mediante apoyo al cliente, educación y extensión.

Así que, la próxima vez que abra la llave del agua, piense en los profesionales calificados que están detrás de cada gota.



## Calidad del agua

Para asegurarse de que el agua del grifo sea segura para beber, la EPA prescribe normas que limitan la cantidad de ciertos contaminantes en el agua que suministran los sistemas públicos de agua. Las normas de la FDA establecen límites para los contaminantes en el agua embotellada que tiene que brindar la misma protección para la salud pública. Algunas personas pueden ser más vulnerables que la población general a los contaminantes del agua potable.

### RESULTADOS DE 2018

CONTAMINANTE	AÑO DE MUESTRA	VIOLACIÓN	RANGO	PROMEDIO	MCL	MCLG	FUENTE TÍPICA
Arsénico (ppb)	2018	No	7.0 – 7.0	7.0	10	0	Erosión de depósitos naturales; escorrentía de huertos; escorrentía de residuos de producción de vidrio y electrónicos.
Bario (ppm)	2018	No	.028 – .086	0.057	2	2	Descarga de desechos de perforación; descarga de refinerías de metales; erosión de depósitos naturales
Cloro (ppm)	2018	No	0.7 – 1.0	0.9	4	4	Aditivo para el agua usado para control de microbios
Cromo (ppb)	2018	No	4.8 – 7.7	6.2	100	100	Descarga de acerías y molinos de pulpa; erosión de depósitos naturales
Di-(2-etilhexil) ftalato (ppb)	2018	No	ND – 0.7	0.7	6	0	Descarga de fábricas de caucho y sustancias químicas
Fluoruro (ppm)	2018	No	0.3 – 0.5	0.5	4	4	Erosión de depósitos naturales; aditivo para el agua que promueve dientes fuertes; descarga de fábricas de fertilizantes y de aluminio
Alfa global con excepción de radón y uranio (pCi/L)	2018	No	ND – 4.4	0.5	15	0	Erosión de depósitos naturales
Ácidos haloacéticos (ppb)	2018	No	<2.0 – <0.20	No detectado	60	NA	Subproducto de la desinfección del agua potable
Nitrato (ppm)	2018	No	0.5 – 9.4	4.2	10	10	Escorrentía del uso de fertilizantes; lixiviación de tanques sépticos, aguas residuales; erosión de depósitos naturales
Sodio (ppm)	2018	No	72 – 130	91.8	NA	NA	Erosión de depósitos naturales
Trihalometanos totales	2018	No	1.3 – 10.3	4.6	80	NA	Subproducto de la desinfección del agua potable
Uranio (ppm)	2017	No	2.2	2.2	30	0	Erosión de depósitos naturales

#### Muestras de agua del grifo para análisis de plomo y cobre, recolectadas de sitios específicos de muestra de la comunidad

CONTAMINANTE	AÑO	VIOLACIÓN	CANTIDAD POR ENCIMA DEL AL	PERCENTIL DEL 90TO	AL	MCLG	FUENTE TÍPICA
Cobre (ppm)	2016	No	0	0.13	1.3	1.3	Corrosión de los sistemas de tuberías del hogar; erosión de depósitos naturales
Plomo (ppb)	2016	No	1	1.5	15	0	Corrosión de los sistemas de tuberías del hogar; erosión de depósitos naturales

**AL: Action Level [Nivel aceptable]** – Concentración de un contaminante que, si se excede, activa el tratamiento u otros requisitos que debe seguir un sistema comunitario de agua.

**LRAA: Promedio anual de exámenes practicados por ubicación** – Promedio de los resultados analíticos de las muestras tomadas en una ubicación de monitoreo particular durante los cuatro trimestres anteriores. Los valores de cantidad detectada para trihalometanos (TTHM) y ácido acético halogénico (HAA) se informan como los promedios anuales más altos.

**MCL: Maximum Contaminant Level [Nivel máximo del contaminante]** – Nivel más alto de un contaminante que es permitido en el agua potable. Los MCL se establecen lo más cerca posible de los MCLG utilizando la mejor tecnología de tratamiento disponible.

**MCLG: Maximum Contaminant Level Goal [Meta de nivel máximo del contaminante]** – Nivel de un contaminante en el agua potable por debajo del cual no hay riesgo conocido o esperado para la salud. Los MCLG dan cabida a un margen de seguridad.

**MRDL: Maximum Residual Disinfectant Level [Nivel máximo de desinfectante residual]** – Nivel más alto de un desinfectante permitido en el agua potable. Existen pruebas convincentes de que es necesario agregar un desinfectante para controlar los contaminantes microbianos.

**MRDLG: Maximum Residual Disinfectant Level Goal [Meta de nivel máximo de desinfectante residual]** – Nivel de un contaminante del agua potable por debajo del cual no hay riesgo conocido o esperado para la salud. Los MRDLG no reflejan las ventajas del uso de desinfectantes para controlar los contaminantes microbianos.

**NA: No aplica**

**ND: No detectado** – Concentración demasiado baja para ser detectada por equipos de laboratorio.

**pCi/L: Picocuries por litro** – Medida de radioactividad

**ppb: Partes por mil millones** – Una parte de la sustancia por mil millones de partes (o microgramos por litro)

**ppm: Partes por millón** – Una parte de la sustancia por millón de partes (o miligramos por litro)

## MONITOREO ADICIONAL

Como parte de un programa de evaluación en curso, la Agencia de Protección Ambiental (EPA) requiere un monitoreo periódico de los contaminantes no contemplados en las normas. La información recopilada ayuda a la EPA a determinar si se necesitan nuevos estándares normativos para mejorar la calidad del agua potable. Por favor contáctenos para obtener más información sobre este programa.

CONTAMINANTE	RANGO	PROMEDIO	FUENTE TÍPICA
Bromuro (ppm)	0.01 – 1.4	0.13	Erosión de depósitos naturales
Ácido bromocloroacético (ppb)	ND – 0.4	0.09	Subproducto de la desinfección del agua potable.
Ácido dicloroacético (ppb)	ND – 0.82	0.24	Subproducto de la desinfección del agua potable.
Germanio (ppb)	0.34 – 1.0	0.47	Elemento de origen natural; disponible comercialmente en combinación con otros elementos y minerales; subproducto del procesamiento de mineral de zinc; se utiliza en óptica infrarroja, sistemas de fibra óptica, aplicaciones electrónicas y solares.
Manganeso (ppb)	ND – 1.0	0.55	Elemento de origen natural; disponible comercialmente en combinación con otros elementos y minerales; utilizado en la producción de acero, fertilizantes, baterías y fuegos artificiales; químico para tratamiento de agua potable y aguas residuales; nutriente esencial.
Carbono orgánico total (ppb)	ND – 0.41	0.03	Presente naturalmente en el medio ambiente

## Detenga el robo de los dispositivos para la prevención de reflujo

Las piezas de cobre y latón que hay dentro del dispositivo de prevención de reflujo de su sistema de agua pueden ser blanco fácil para el robo, y pueden provocar reparaciones costosas y daños potenciales en su hogar o empresa. Se instala un dispositivo de prevención de reflujo en la tubería de suministro de agua a edificios comerciales y viviendas multifamiliares y unifamiliares. Los ladrones se los llevan por el cobre y el latón. El valor de la chatarra es de aproximadamente \$40 a \$100 dólares por unidad. Las unidades nuevas o de reemplazo cuestan entre \$1,200 y \$2,000 cada una.

Más allá de los costos financieros, los dispositivos de prevención de reflujo son importantes para proteger el suministro de agua. Un dispositivo de prevención de reflujo se utiliza para proteger los suministros de agua potable (para beber) de la contaminación o la contaminación debida al reflujo. **La reparación, el reemplazo y las inspecciones/conformidad normativa anual de los dispositivos de prevención de contraflujo son responsabilidad del propietario del inmueble.** Las leyes federales, estatales y el código de la ciudad de Queen Creek requieren que los proveedores de agua protejan sus sistemas de agua de la contaminación conforme a la Ley de Agua Potable Segura del Departamento de Calidad Ambiental de Arizona (Código R18-4-215) y los códigos de la Ciudad adoptados.

### ¿SABE QUÉ HACER si le roban su dispositivo para la prevención del reflujo?

1. Cierre la válvula de suministro de agua al dispositivo de reflujo.
2. Reporte el robo a la Oficina del Sheriff del Condado de Maricopa al 602-876-1011.
3. Reporte el robo a los Servicios Públicos de la ciudad de Queen Creek al 480-358-3450.

## TOME PASOS PROACTIVOS para evitar el robo de dispositivos para la prevención del reflujo alrededor de su hogar o empresa.

**PASO 1** – Pinte y etiquete su protector de reflujo.

**PASO 2** – Encierre el dispositivo de prevención de reflujo dentro de una jaula protectora. La jaula debe estar asegurada o montada en el suelo. Asegúrese de que los pernos que fijan la jaula tengan puntos de soldadura.

**PASO 3** – Fíjelo en la jaula con una cerradura de alta calidad. Las cerraduras tipo “disco de hockey” funcionan mejor para jaulas sin protectores de seguridad. Los protectores de seguridad bloquean el acceso a los cortadores de pernos.

**PASO 4** – Instale letreros visibles de alerta que mencionen la seguridad y la interposición de acciones judiciales.

**PASO 5** – Oculte su dispositivo de prevención de reflujo cubriéndolo y agrupándolo con otros entornos del paisaje natural. Puede considerar el uso de una caja de cerramiento de servicio pesado para las instalaciones industriales o de alta seguridad.





## Evaluación de las fuentes de agua

En 2002, el Departamento de Calidad Ambiental de Arizona (ADEQ) completó una evaluación de las fuentes de agua para seis pozos de agua subterránea utilizados por Queen Creek Water Company, conocida ahora como la División de Aguas de la Ciudad de Queen Creek. La evaluación revisó los usos de las tierras adyacentes que podrían representar un riesgo para las fuentes de agua. Entre estos riesgos están las estaciones de servicio de gasolina, los rellenos sanitarios, las tintorerías, los campos agrícolas, las plantas de tratamiento de aguas residuales y las actividades mineras. Una vez que ADEQ identificó los usos de las tierras adyacentes, se clasificaron las fuentes de agua según su potencial para contaminarse. El resultado de la evaluación para los seis pozos fue de bajo riesgo por los usos de las tierras adyacentes y de bajo riesgo para las fuentes de agua. Para obtener más información o para solicitar una copia de la evaluación de las fuentes de agua, comuníquese con Nicole Petker al (480) 358-3459, o envíe un correo electrónico a [Nicole.Petker@queencreek.org](mailto:Nicole.Petker@queencreek.org)



## Información médica IMPORTANTE

Las personas inmunocomprometidas, como las personas con cáncer que se someten a quimioterapia, las personas que han tenido trasplantes de órganos, las personas con VIH/SIDA u otros trastornos del sistema inmunológico, y algunos ancianos y bebés pueden correr un riesgo especial de contraer infecciones. Estas personas deben buscar el consejo de su proveedor de atención médica respecto del agua potable. Las directrices de la EPA/CDC sobre medios apropiados para disminuir el riesgo de infección por criptosporidio y otros contaminantes microbianos están disponibles en la línea directa de agua potable segura en el (800) 426-4791.

Aunque su agua potable cumple con las normas de la EPA para el arsénico, contiene niveles bajos de arsénico. La norma de la EPA equilibra la comprensión actual entre los posibles efectos en la salud y los costos de eliminar el arsénico del agua potable. La EPA continúa investigando los efectos en la salud de los niveles bajos de arsénico, que es un mineral conocido por causar cáncer en humanos en altas concentraciones y está vinculado a otros efectos en la salud como el daño a la piel y los problemas circulatorios.

El nitrato en el agua potable a niveles superiores a 10 ppm es un riesgo para la salud de los bebés menores de seis (6) meses de edad. Los niveles altos de nitrato en el agua potable pueden causar el «síndrome del bebé azul». Los niveles de nitrato pueden aumentar rápidamente por cortos períodos de tiempo debido a la lluvia o la actividad agrícola. Si está cuidando a un bebé, debe consultar a su proveedor de atención médica.

## El plomo en las tuberías del hogar

Si está presente, el plomo en niveles elevados puede causar graves problemas de salud, especialmente en las mujeres embarazadas y los niños pequeños. El plomo en el agua potable proviene principalmente de materiales y componentes asociados con líneas de suministro y las tuberías del hogar. La ciudad de Queen Creek es responsable del suministro de agua potable de alta calidad, pero no podemos controlar la variedad de materiales utilizados en los componentes de las tuberías. Cuando el agua de su sistema ha estado estancada por varias horas, usted puede minimizar el potencial de exposición al plomo dejando correr el agua entre treinta (30) segundos y dos minutos antes de usarla para tomar o cocinar. La información sobre el plomo en el agua potable, los métodos de análisis y las medidas que puede tomar para reducir al mínimo la exposición se encuentra disponible en la línea directa de asistencia para el agua segura en el (800) 426-4791 o en [EPA.gov/Safewater](http://EPA.gov/Safewater).



# Conservación del agua

El agua es un recurso natural precioso. Por favor únase a la ciudad de Queen Creek reduciendo su consumo de agua.  
[QueenCreek.org/ReduceTheUse](http://QueenCreek.org/ReduceTheUse)



## CINCO CONSEJOS PARA REDUCIR EL CONSUMO DE AGUA

### 1. Riegue los jardines eficientemente.

Hasta el 70 % del uso del agua ocurre en exteriores. Averigüe cuánta agua necesita su jardín.  
[QueenCreek.org/WaterGuides](http://QueenCreek.org/WaterGuides)

### 2. ¿Está consumiendo mucha agua y no sabe a dónde va?

¡Aprenda a leer su contador de agua y tome el control!  
[QueenCreek.org/WaterAudit](http://QueenCreek.org/WaterAudit)

### 3. Asista a un taller de jardines GRATIS.

Aprenda sobre el diseño e instalación de sistemas de goteo, cómo regar adecuadamente su jardín, mantener y reparar su sistema de riego, utilizar técnicas de poda adecuadas, usar plantas de bajo consumo de agua para lograr un jardín acogedor y mucho más.  
[QueenCreek.org/WaterSmart](http://QueenCreek.org/WaterSmart)

### 4. Contrate a un profesional de paisajismo capacitado en Smartscape.

Un paisajista de Smartscape está capacitado para planificar, plantar y cuidar jardines en nuestro entorno desértico.  
[Smartscape.org/Directory](http://Smartscape.org/Directory)

### 5. Elimine las dudas sobre el riego.

Para recibir recordatorios de riego mensuales GRATIS, envíe el texto WHENTOWATER al 33222.

Water Conservation de la ciudad de Queen Creek es orgulloso aliado de Water Use It Wisely (Use el agua inteligentemente), organización dedicada a la promoción de la conservación del agua para un futuro sostenible. Inscríbase para recibir su boletín electrónico mensual gratuito y reciba consejos para ahorrar agua, noticias sobre conservación y mucho más directamente en su bandeja de entrada, y conviértase en un usuario inteligente del agua.  
[WaterUseItWisely.com](http://WaterUseItWisely.com)

## EDUCACIÓN EN LAS ESCUELAS SOBRE LA CONSERVACIÓN DEL AGUA

La ciudad de Queen Creek está comprometida con la creación de un futuro sostenible para los residentes. Nos enorgullece nuestra asociación con Environmental Education Exchange y Abracadabra Productions para ofrecer servicios innovadores de extensión educativa a las escuelas de Queen Creek y del área de San Tan Valley.

**Abracadabra Water Conservation Magic Shows** son presentaciones visualmente atractivas, diseñadas para estudiantes de kínder al 4.º grado de primaria.

El programa de Queen Creek **Our Water, Our Future** [Nuestra agua, nuestro futuro] es un programa educativo sobre el agua diseñado para estudiantes del 4.º y 5.º grado, que trata sobre el ciclo del agua, el suministro de agua y la conservación del agua de Queen Creek.



## Ventajas de la cloración

La desinfección, proceso químico utilizado para controlar los microorganismos causantes de enfermedades al matarlos o inactivarlos, es sin duda el paso más importante en el tratamiento del agua potable. Con mucho, el método más común de desinfección en Norteamérica es la cloración. Antes de que las comunidades comenzaran a tratar de forma rutinaria el agua potable con cloro (comenzó en Chicago y Jersey City en 1908), la cólera, la fiebre tifoidea, la disentería y la hepatitis A mataban a miles de residentes de los EE.UU. anualmente. La cloración y la filtración del agua potable han ayudado a prácticamente eliminar estas enfermedades en los EE.UU. Los grandes avances en la salud pública están directamente relacionados con la adopción de la cloración del agua potable. De hecho, la filtración de agua potable más el uso de cloro es probablemente el avance de salud pública más significativo en la historia de la humanidad.

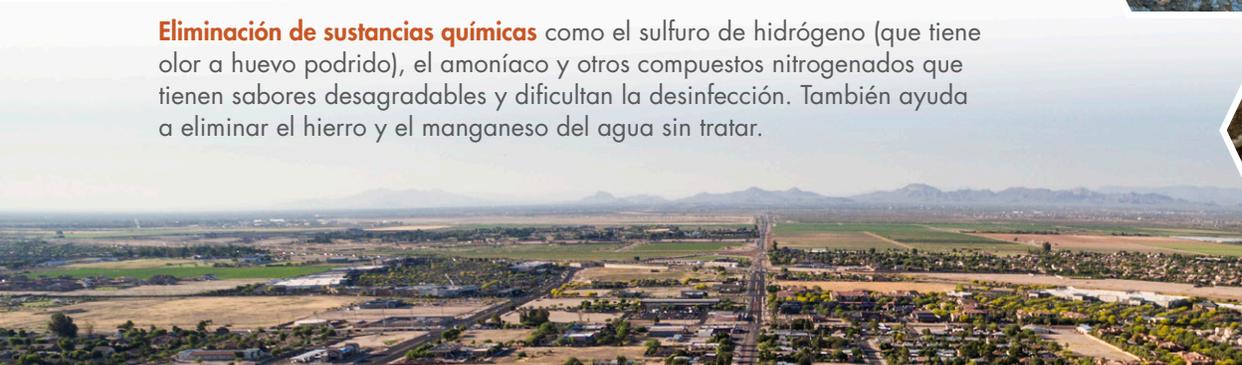
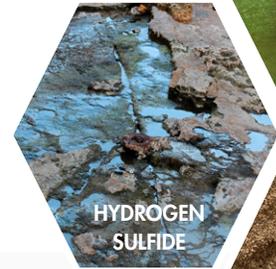
### CÓMO AYUDA LA CLORACIÓN:

**Potente reducción germicida** desde el nivel de muchos microorganismos causantes de enfermedades en el agua potable hasta niveles casi inconmensurables.

**Reducción de muchos sabores y olores desagradables**, como las secreciones de algas que huelen mal, los sulfuros y los olores de la vegetación en descomposición.

**Eliminación del crecimiento biológico** de las bacterias del limo, los mohos y las algas que comúnmente crecen en los reservorios de suministro de agua, en las paredes de las tuberías principales de agua y en los tanques de almacenamiento.

**Eliminación de sustancias químicas** como el sulfuro de hidrógeno (que tiene olor a huevo podrido), el amoníaco y otros compuestos nitrogenados que tienen sabores desagradables y dificultan la desinfección. También ayuda a eliminar el hierro y el manganeso del agua sin tratar.



## ¿PREGUNTAS?

Para obtener más información sobre este informe o para hacer preguntas relacionadas con el agua potable, comuníquese con Nicole Petker, Analista de Recursos Hídricos, en el (480) 358-3459 o con [Nicole.Petker@QueenCreek.org](mailto:Nicole.Petker@QueenCreek.org).

Los residentes pueden proporcionar comentarios públicos al Consejo Municipal de la ciudad de Queen Creek en relación con la calidad del agua en las reuniones del Consejo Municipal programadas regularmente, que generalmente se llevan a cabo el primer y tercer miércoles de cada mes. El calendario de reuniones del Consejo Municipal se puede ver en línea en [QueenCreek.org/Calendar](http://QueenCreek.org/Calendar).

